

Le dépouillement mécanique des animaux de boucherie

par A. HOUDINIÈRE

Le dépouillement des carcasses dans les abattoirs est une opération longue et pénible.

En effet, la séparation de la peau, pratiquée sur l'animal couché puis suspendu, n'est obtenue que par le seul effort manuel :

le mouton est « poussé » à la force du poignet ou de l'avant-bras ; le veau et le cheval sont martelés à l'aide du marteau ou de la masse ; les gros bovins sont dépouillés au couteau ou par l'emploi de petits appareils rotatifs comme celui de « Perco ».

Lorsque la peau est particulièrement difficile à détacher, comme chez les équidés et le veau, l'opération est souvent précédée d'un « soufflage » destiné à faciliter la dilacération du tissu conjonctif sous-cutané.

Depuis plusieurs années, on a cherché à mécaniser le travail du dépouillement pour en réduire la durée.

En Amérique, par exemple, un inventeur préconise de terminer l'habillage du mouton en fixant le tégument cutané encore adhérent à la face dorsale, sur un cylindre rotatif autour duquel on l'enroule.

A la vérité, jusqu'à présent, c'est surtout l'industrie de l'équarissage qui a bénéficié des quelques perfectionnements obtenus. Dans ce domaine en effet, il n'est pas indispensable comme dans celui de la boucherie, de respecter l'intégrité des tissus externes de la carcasse en vue d'une bonne présentation commerciale. (1)

C'est pourquoi l'opération peut être réalisée par un arrachage grossier :

— des lambeaux de cuir libérés sont solidement fixés au sol, tandis qu'une puissante traction est exercée sur la carcasse ;

(1) La peau des animaux livrés à l'équarissage est cependant plus difficile à séparer que celle des animaux de boucherie, l'opération ayant lieu après refroidissement des cadavres.

— ou inversement, la carcasse étant maintenue sur le sol au niveau de la tête préalablement dépouillée, une forte traction est opérée sur le cuir céphalique libéré.

Dans les deux cas, le dépouillement a lieu d'avant en arrière.

Le sens de la traction n'est pas sans importance. S'il a relativement peu d'intérêt en matière d'équarissage, il joue un rôle primordial lorsqu'il s'agit d'animaux de boucherie, parce que la direction des forces mises en œuvre conditionne l'importance des délabrements externes.

Le succès de l'entreprise est donc lié à l'invention d'un dispositif mécanique qui permettrait d'arracher le cuir en suivant les lignes de force confirmées par l'expérience des procédés manuels.

En gros, deux directions principales s'imposent :

la première, perpendiculaire au plan médian du corps, allant de la ligne blanche vers l'épine dorsale ;

la seconde, parallèle à ce plan, allant d'arrière en avant, ou, ce qui semble préférable, d'avant en arrière.

Bien entendu, pour suivre ces directions, il faut étudier leurs variations en fonction de la répartition et de la résistance des tissus externes des différentes espèces animales en cause.

Ces brèves considérations feront mieux saisir tout l'intérêt d'un nouveau procédé de dépouillement mécanique qu'il nous a été donné d'examiner avec attention.

Imaginé par un artisan français, entrepreneur d'abattage de la région parisienne, ce procédé est actuellement utilisé d'une façon courante par son inventeur pour l'habillage des chevaux de boucherie à l'abattoir municipal du Kremlin-Bicêtre et bientôt sur une plus grande échelle, dans certains échaudoirs de l'Abattoir hippophagique de Brancion (1).

Limites et principes du procédé.

La mécanisation du travail n'intéresse que la mise à nu des parties latérales et dorsale de l'animal.

Il est donc nécessaire d'effectuer au préalable le dépouillement manuel des membres et des parois inférieures du corps.

(1) Brevet du 13 avril 1955 — n° 689-488.

Ce travail préliminaire est exécuté sur l'animal couché. Les membres sont entièrement dénudés (cuisses comprises). Le tégument cutané, incisé sur toute la ligne inférieure du corps, est détaché de celui-ci au niveau du thorax et de l'abdomen, jusqu'à la mise à nu des bords du pannicule charnu. La poitrine est fendue et la langue levée.

C'est à ce moment qu'intervient l'opération mécanique. Il reste à dépouiller : la tête, le collier, la majeure partie des parois latérales du corps, les fesses et le dos.

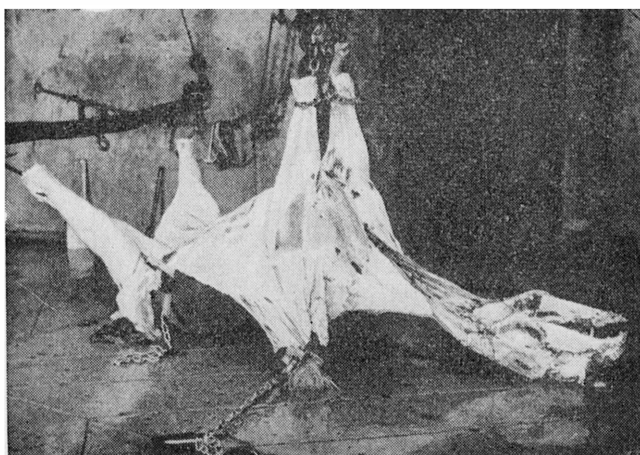


Fig. 1. — L'animal couché est dépouillé manuellement au niveau des membres et des parois inférieures du corps. Le cuir est ensuite fixé au sol en 4 points de ses parties libérées.

Le principe du procédé consiste à arracher le cuir, préalablement fixé au sol, en soulevant la carcasse de terre par les membres.

Cette élévation n'est toutefois pas une simple translation parallèle au sol. Pour éviter tout délabrement des tissus externes, il est en effet indispensable que le train antérieur de l'animal s'élève beaucoup plus rapidement que son train postérieur. Le déplacement vertical de la carcasse est donc réalisé à l'aide de deux mouvements simultanés mais de vitesses différentes.

Le corps prend une position oblique par rapport au sol.

Vu sur l'animal couché, l'arrachement du cuir a donc lieu de haut en bas et d'avant en arrière.

Lorsque le dépouillement atteint l'épine dorsale, la peau se détache du corps successivement au niveau du garrot, de la tête, du train postérieur enfin du collier et de la queue.

Dispositifs matériels

— La fixation du cuir au sol par la peau détachée des régions inguinales et brachiales (4 points) est réalisée par l'intermédiaire de pinces spécialement étudiées en vue d'obtenir une contention excellente ;

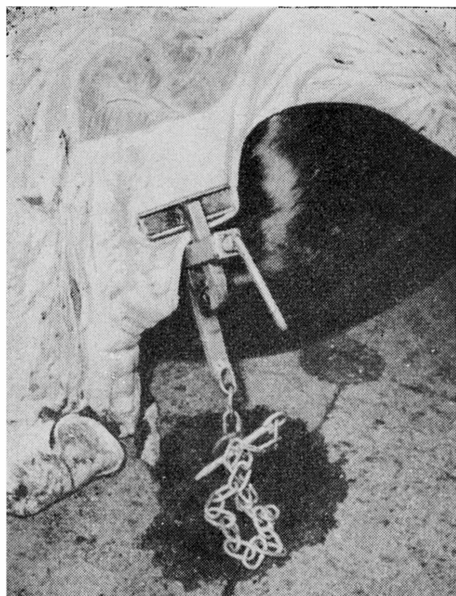


Fig. 2 — Vue de l'une des pinces spécialement conçue pour éviter que la peau, toujours glissante, n'échappe à la contention pendant toute la durée du dépouillement mécanique.

— Le soulèvement de la carcasse est obtenue par l'action de deux appareils élévateurs :

le premier, relié par ses deux extrémités aux membres postérieurs, n'est autre que le treuil automatique utilisé ordinairement dans nombre d'abattoirs pour relever les carcasses ;

le second est un fort palan d'une puissance de 3 tonnes.

Il soulève le train antérieur par l'intermédiaire des membres de devant préalablement réunis à l'aide d'une grosse chaîne. Fixé à 5 m au-dessus du sol, cet appareil permet de porter le garrot de l'animal jusqu'à 3 ou 3,50 m de terre.

Treuil et palan électrifiés sont mis en marche à l'aide de commandes distinctes pouvant être cependant manipulées ensemble par une seule personne.



Fig. 3. — Au cours de la première phase du soulèvement de l'animal, son train antérieur est élevé plus rapidement que son train postérieur. Le corps prend une position oblique par rapport au sol.

Avantages du procédé

Du point de vue technique, le dépouillement mécanique procure des carcasses dont la présentation commerciale est parfaite.

Non seulement les viandes sont très propres mais encore leur surface est rigoureusement lisse.

Ce dernier aspect tient à ce que le cuir abandonne la couche conjonctive la plus profonde du derme en la laissant à la surface des tissus et en particulier de la graisse. Cette couche forme une pellicule très mince, lisse, continue et incolore dont l'uniformité

contraste avec l'aspect plus ou moins tomentueux que laisse l'action habituelle des couteaux ou des marteaux.

Chez les chevaux gras, il reste également à la surface du pannicule charnu thoracique une fine couche de graisse de 1 à 2 mm d'épaisseur dont il est très rare de constater l'existence sur les animaux dépouillés à la masse.



Fig. 4. — Lorsque la ligne d'arrachement atteint l'épine dorsale, le cuir se détache en premier lieu au niveau du garrot puis de la tête.

Un autre avantage technique est la grande diminution de fatigue des ouvriers qui sont dispensés du pénible martelage du cuir. Ils peuvent apporter des soins plus minutieux à la finition du travail.

Du point de vue économique la mécanisation du dépouillement a pour première conséquence de réduire d'une façon importante la durée du travail.

L'arrachement mécanique du cuir n'exige que 20 à 30 secondes.

Le soufflage, le martelage latéral et le dépouillement dorsal étant supprimés, on peut ainsi gagner 20 à 30 minutes sur la durée de préparation d'un animal.

Les économies de personnel réalisées par ce gain de temps ne sont pas les seules. D'autres frais sont évités puisqu'un simple manoeuvre peut exécuter le travail et qu'il est inutile de former ou de recruter une main-d'œuvre spécialisée.

Par ailleurs, l'absence totale de graisse sur le cuir, notamment au niveau du chignon, permet la récupération sur la carcasse d'une quantité appréciable de cette matière première (1 à 1,5 K. environ — soit actuellement 60 fr).

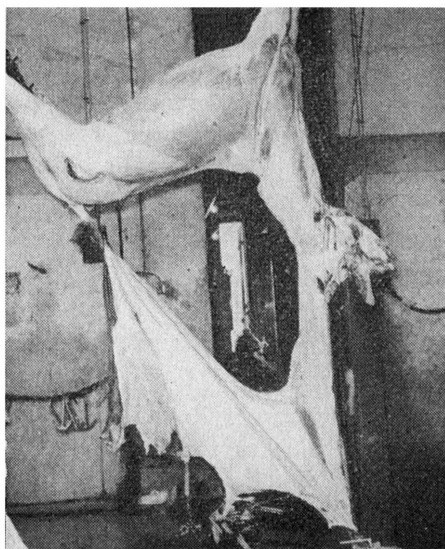


Fig. 5. — A la fin de l'opération, seule la partie postérieure de l'animal continue à s'élever jusqu'au moment où le corps rejoint sensiblement l'horizontale. La peau de la queue et celle du collier sont libérées en dernier lieu.

Enfin le dépouillement à la machine évite les dépréciations du cuir telles que les coupures volontaires ou involontaires que l'on constate si souvent sur les cuirs détachés au couteau. Il n'y a donc plus de réfections sur le prix des peaux (économie moyenne actuelle de 50 à 150 fr).

Du point de vue hygiénique les avantages du procédé sont également très importants.

Le premier est apporté par la suppression du « soufflage ». On sait que pratiquement l'insufflation d'air dans les viandes est une

opération défavorable à leur bonne conservation. Chez le cheval, elle l'est d'autant plus qu'il est difficile de limiter la pénétration de l'air au seul tissu conjonctif sous-cutané. En effet, les grandes pressions utilisées pour accélérer le travail aboutissent toujours à la pénétration de l'air dans les principaux espaces intermusculaires.

Les bouchers estiment qu'une carcasse d'équidé non soufflée et mise en chambre réfrigérée est encore en excellent état de conservation et de présentation au bout de 3 semaines. Au contraire une carcasse soufflée ne présente ces états que pendant 8 jours.

Il est reconnu que les viandes d'équidés non soufflées, importées de Grande-Bretagne sont d'une excellente conservation.

Une autre preuve de cette différence est apportée par le fait qu'actuellement les bouchers détaillants n'hésitent pas à payer un supplément de 300 fr par cheval pour obtenir de leur entrepreneur d'abattage que l'animal soit dépouillé sans soufflage.

Un second avantage, non moins important, est l'absence de souillures à la surface des carcasses dépouillées mécaniquement.

Au cours de sa préparation, la viande n'est plus mise au contact des mains, des couteaux, des marteaux, des cuirs plus ou moins sales.

La carcasse soulevée de terre ne touche plus au sol et il devient inutile d'appliquer à sa surface des linges ou des sacs mouillés plus ou moins graisseux pour la protéger de ce contact.

*
* *

Il est difficile de chiffrer l'importance de tous ces avantages. On peut néanmoins donner les indications suivantes :

— On prépare habituellement en 8 heures, 20 chevaux non soufflés ou 28 à 30 chevaux soufflés, à l'aide de 4 hommes.

Si l'on dépouille à la machine, il suffit de deux hommes pour préparer en 8 heures, 25 chevaux non soufflés.

— Un entrepreneur d'abattage qui sacrifie 120 chevaux par semaine dépense environ 150.000 fr de main-d'œuvre.

S'il utilise le procédé décrit, il ne lui en coûte que 75.000 fr, soit une économie d'environ 5 à 600 fr par cheval.

Si l'on ajoute à cette dernière somme la plus-value attribuée aux carcasses préparées sans soufflage, la valeur des graisses récu-

pérées et l'augmentation de prix des cuirs, on peut dire qu'actuellement la mécanisation du dépouillement des équidés aboutit à une économie moyenne de 1.000 fr sur le prix de préparation d'un cheval.

Ces indications sont suffisamment éloquentes pour montrer que les investissements consentis pour l'adoption du procédé seraient assez rapidement amortis.

*
* *

La méthode a été récemment utilisée pour le dépouillement des gros bovins. On peut déjà avancer qu'elle est immédiatement applicable aux animaux de quatrième qualité fournissant une viande généralement dépourvue de graisse de couverture.

Il est fort probable qu'il en est de même pour les gros bovins de bonne qualité, ainsi que pour les veaux, les quelques essais tentés ayant été concluants.

Toutefois, en ce qui les concerne, il convient d'attendre la mise au point parfaite des modalités d'application du procédé.

*
* *

En définitive les progrès réalisés en matière de dépouillement mécanique des équidés de boucherie laissent espérer, dans un avenir plus ou moins proche, la vulgarisation de cette technique et son extension aux autres espèces animales de boucherie.

C'est dans cet espoir que nous avons tenu à attirer l'attention sur une méthode dont l'application est susceptible d'apporter de grandes améliorations techniques, économiques et hygiéniques dans le domaine de la préparation des viandes.

Discussion

M. DRIEUX. — Il y a, c'est certain, de très nombreux avantages à cette méthode, comme M. HOUDINIÈRE vient de le souligner. Il ne nous a cependant pas dit quelle pouvait être la réaction des utilisateurs des cuirs, c'est-à-dire les tanneries, en face des peaux obtenues par ce procédé. Les tanneurs ont-ils déjà eu l'occasion de travailler des peaux ainsi obtenues et n'ont-ils pas fait de remarques particulières concernant la texture des fibres du derme et la

solidité du cuir ? C'est une question que je pose parce que personnellement je n'ai aucune documentation sur ce point.

M. HOUDINIÈRE. — J'ai posé la question à cet artisan qui m'a répondu qu'au contraire il espérait obtenir une plus-value des cuirs qu'il vendait aux tanneurs.

M. NICOL. — Il n'y a pas d'écharnage à faire.

M. DRIEUX. — Je suis bien d'accord, il n'y a plus de coupures à craindre, l'écharnage à l'arrivée au dépôt de cuir est supprimé. Mais une traction de cet ordre exercée sur les fibres du derme n'est-elle pas de nature à compromettre leur solidité ?

M. HOUDINIÈRE. — Je ne le crois pas parce que la pellicule qui reste à la surface de la carcasse est vraiment très mince, mais il faudra attendre quelque temps pour savoir si à l'usage on s'aperçoit d'un inconvénient.